

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM  
14. JUNI 1935

REICHSPATENTAMT

# PATENTSCHRIFT

№ 614618

KLASSE 43a GRUPPE 21

M 121806 IX/43a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 23. Mai 1935

Mako Fabrik für Maschinen, Apparate, Kontroll-Einrichtungen G. m. b. H.  
in Frankfurt a. M.-Oberrad

## Schaffnerzange

Patentiert im Deutschen Reiche vom 19. November 1932 ab

Die Erfindung betrifft Verbesserungen an  
Loch- und Prägezangen, wie sie im beson-  
deren von Eisenbahnschaffnern zum Lochen  
der Fahrkarten und zum Einprägen von  
5 Zeichen, beispielsweise des Datums der Be-  
nutzung der Karte oder des Ortes der Unter-  
brechung der Fahrt, gebraucht werden.

Man hat schon solche Zangen genannter  
Art hergestellt, bei denen zum Lochen und  
10 Prägen zwei unabhängig voneinander beweg-  
liche Druckglieder an einem Schenkel an-  
geordnet wurden, die aber hinsichtlich der  
von den Behörden vorgeschriebenen scharfen  
und zeitlich geregelten Prägung und Lochung  
15 noch Mängel aufweisen, die durch die neue  
Zange behoben werden.

Aus bestimmten betriebstechnischen Grün-  
den wird gefordert, daß die Prägung erfolgt,  
bevor die Lochung durchgeführt ist, um be-  
20 stimmte Kontrollen ermöglichen zu können.  
Die bisher verwendeten Zangen, die diesem  
Problem nähertraten, konnten nicht genügen,  
da die beiden Druckglieder von einer darüber-  
liegenden Platte angetrieben wurden, die  
25 durch den Widerstand, den der Lochstempel  
auf der Fahrkarte fand, den Zangenschenkel-  
druck zunächst zur Prägung benutzte und  
dann erst, wenn der Prägedruck größer als  
der Lochwiderstand der Fahrkarte wurde,  
30 das Lochen veranlaßte. Die verlangte zeit-  
liche Regelung, zwischen Prägung und  
Lochung einen zeitlichen Zwischenraum zu  
legen, war daher von dem Kartonmaterial

abhängig und nicht zwangsläufig. Des wei-  
teren war bei den bekannten Zangen eine 35  
Locherauswechslung, wenn überhaupt mög-  
lich, umständlich, da der Lochdorn und die  
Matrize einzeln ausgewechselt werden mußten.

Erfindungsgemäß werden diese Nachteile  
dadurch beseitigt, daß die beiden Druckglieder 40  
hintereinander an verschiedenen Gelenkpunk-  
ten beweglich an einem Zangenschenkel über  
ihren Druckstellen gelagert sind und daß der  
Lochstempel an einem an Führungen heraus-  
nehmbaren, unabhängigen Gelenkhebel sitzt, 45  
der von dem zugehörigen Druckglied bewegt  
wird.

Die Zange ist in der Zeichnung in einer  
beispielsweise Ausführungsform veranschau-  
licht, und zwar stellt

Fig. 1 einen Schnitt durch die Zange und  
Fig. 2 die Lochvorrichtung dar.

Die Zange besteht aus den beiden Druck-  
schenkeln 1 und 2, die durch einen Gewinde-  
bolzen 3 gelenkig miteinander verbunden 55  
sind. Das vordere Ende des Druckschenkels 1  
läuft in ein Gehäuse aus, das aus den beiden  
Seitenwänden 4 und der Stirnwand 5 gebildet  
wird. Im unteren Teil dieses Gehäuses sind  
auf der Achse 6 die Typenräder 7 drehbar an-  
geordnet, auf denen die auf die Karte einzu-  
prägenden Zeichen, wie Zahlen oder Buch-  
staben, angebracht sind.

Um ein schnelles Einstellen und Sichern  
der Typenräder zu ermöglichen, sind diese 65  
in bekannter Weise auf ihrem Umfange zwi-

schen den einzelnen Zeichen mit Aussparungen 8 versehen, in welche, nachdem die Typenräder in die verlangte Stellung gedreht worden sind, ein Schieber 9 eingreift, der in einer 5 in den Seitenwänden 4 angeordneten Führung 10 vor- und zurückgeschoben werden kann. Zur Sicherung des Schiebers 9 ist in dem Druckschenkel 1 der Zange ein Federbolzen 11 oder ein Kugelgesperre angeordnet, das 10 in eine Aussparung 12 des genannten Schiebers eingreift.

Das Lochgetriebe besteht aus dem Lager 13, in welchem der Hebel 14 an dem Bolzen 15 in senkrechter Richtung schwenkbar angeordnet ist. An der Unterseite des Hebels 14 ist der Lochstempel 16 befestigt, der beim Niederdrücken des genannten Hebels durch eine Öffnung 17 der Bodenplatte des Lagers 13 hindurchtritt und auf diese Weise die 20 Fahrkarte locht. Dieses Lochgetriebe sitzt auf dem Druckschenkel 1 der Zange, und zwar gleitbar zwischen den beiden Seitenwänden 4, zu welchem Zwecke auf deren Innenseite eine Schwabenschwanzführung angeordnet ist, in welche die Bodenplatte des Lagers 13 eingreift. Die Sicherung erfolgt durch den Federbolzen 11.

An dem Druckschenkel 2 der Zange sind an zwei hintereinander angeordneten Drehbolzen 18 bzw. 19 die beiden Druckglieder 20 und 21 befestigt. Von diesen dient das Druckglied 20 als Gegenmatrize für die Typenräder 7, während an dem Druckglied 21 der Hebel 14 des Lochgetriebes mittels des Bolzens 22 in einer Einkehrung aufgehängt wird. Wird die Zange geöffnet, so werden die beiden Druckglieder 20 und 21 angehoben; durch diese Bewegung wird auch der Hebel 14 mit dem Lochstempel 16 hochgezogen, so daß die 35 zu lochende und zu prägende Karte in den über den Typenrädern 7 in den Seitenwänden 4 angebrachten Schlitz 23 eingeführt werden kann. Wird dann die Zange geschlossen, so trifft zunächst das Druckglied 20 auf die 45 Karte und drückt diese gegen die Typenräder.

Beim weiteren Schließen der Zange trifft dann unter dem Druck des Hebels 21 auch der Lochstempel 16 auf die Karte und locht diese. Bei diesem Lochungsvorgang drückt aber auch das Druckglied 20 die Karte noch 50 weiter auf die genannten Typenräder, so daß eine tiefe Prägung erzielt wird. Zweckmäßig wird die untere Fläche des Druckgliedes 20 mit einem elastischen Material, beispielsweise einer auswechselbaren Celluloidplatte 24 versehen. Auf diese Weise wird verhindert, daß beim Prägen der Karten sich die Matrizen 55 typen in das Druckglied 20 einprägen. Die mit der Zeit unbrauchbar werdende Celluloidplatte 24 kann leicht ausgewechselt werden, zu welchem Zwecke das Druckglied 20 mit einer Schwabenschwanzführung versehen wird, in welche die Celluloidplatte eingeschoben wird.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Schaffnerzange mit voneinander unabhängigen Druckgliedern für Präge- und Lochstempel, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Druckglieder (20, 21) hintereinander an verschiedenen Gelenkpunkten (18, 19) beweglich an einem Zangenschenkel (2) über ihren Druckstellen gelagert sind und daß der Lochstempel (16) an einem an Führungen o. dgl. herausnehmbaren, unabhängigen Gelenkhebel (14) sitzt, der von dem zugehörigen Druckglied (21) bewegt wird.

2. Zange nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der unabhängige Gelenkhebel (14) mit Lochstempel (16) an einem Schlitten befestigt und mit Zapfen (22) versehen ist, die in Aussparungen des Druckgliedes (21) liegen.

3. Zange nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Lochstempel (16) mitsamt seinem Gelenkhebel (14) an dem den Druckgliedern (20, 21) gegenüberliegenden Zangenschenkel (1) angeordnet ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Zu der Patentschrift 614618  
Kl. 43a Gr. 21

Fig. I.

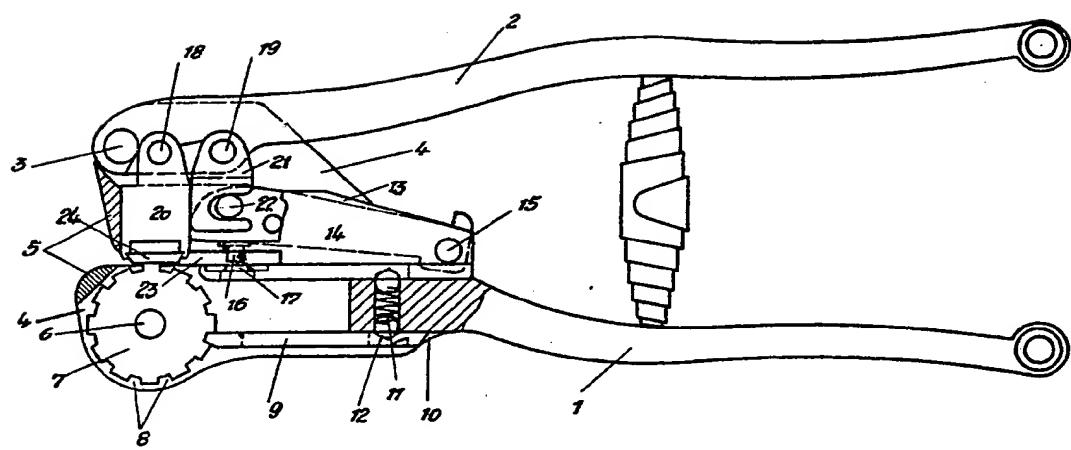
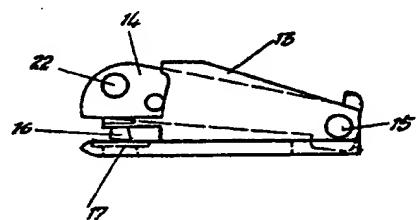


Fig. 2



1  
THIS PAGE BLANK (USPTO)